

Baggetorp. Del av Sjögölet 1:24, Vingåkers kommun

Planerad småhusbebyggelse

Geoutredning

PM ang markförhållanden och grundläggningsförutsättningar
(Planerings- och förprojekteringsunderlag)

Denna PM med bil 1 redovisar i sammandrag bedömda markförhållanden och förutsättningar för grundläggning av planerad småhusbebyggelse.

Underlag för bedömningar m m är undersökningsresultat enligt separat redovisning från Geoservice AB.

Markförhållanden

Jorden inom området utgörs av lera vilande på bottenlager av troligen morän. Inom större delen av området är leran i huvudsak torrskorpelera. Lös lera med en mäktighet av drygt 3 m och ca 6 m förekommer i områdets norra ände respektive i dess sydöstra hörn. I den norra änden förefaller torrskorpan vara relativt dåligt utbildad.

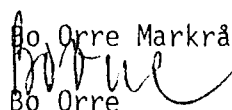
Grundläggningsförutsättningar

För planerad bebyggelse kan man förutsätta i huvudsak normal ytgrundläggning med antingen hel, kantförstyvad platta eller någon form av s k torpargrund. Samma konstruktioner är tillämpliga i den norra änden och i det sydöstra hörnet. Dock finns det stor risk för att man där måste tillgripa pålning till följd av förekomsten av lös, kompressibel lera. Ungefärliga gränser för bedömt pålningsbehov redovisas på bil 1.

Synpunkter

Vid höjdsättning av bebyggelsen bör man anpassa sig till de nuvarande marknivåerna - särskilt inom nämnda delområden där det förekommer lös lera.

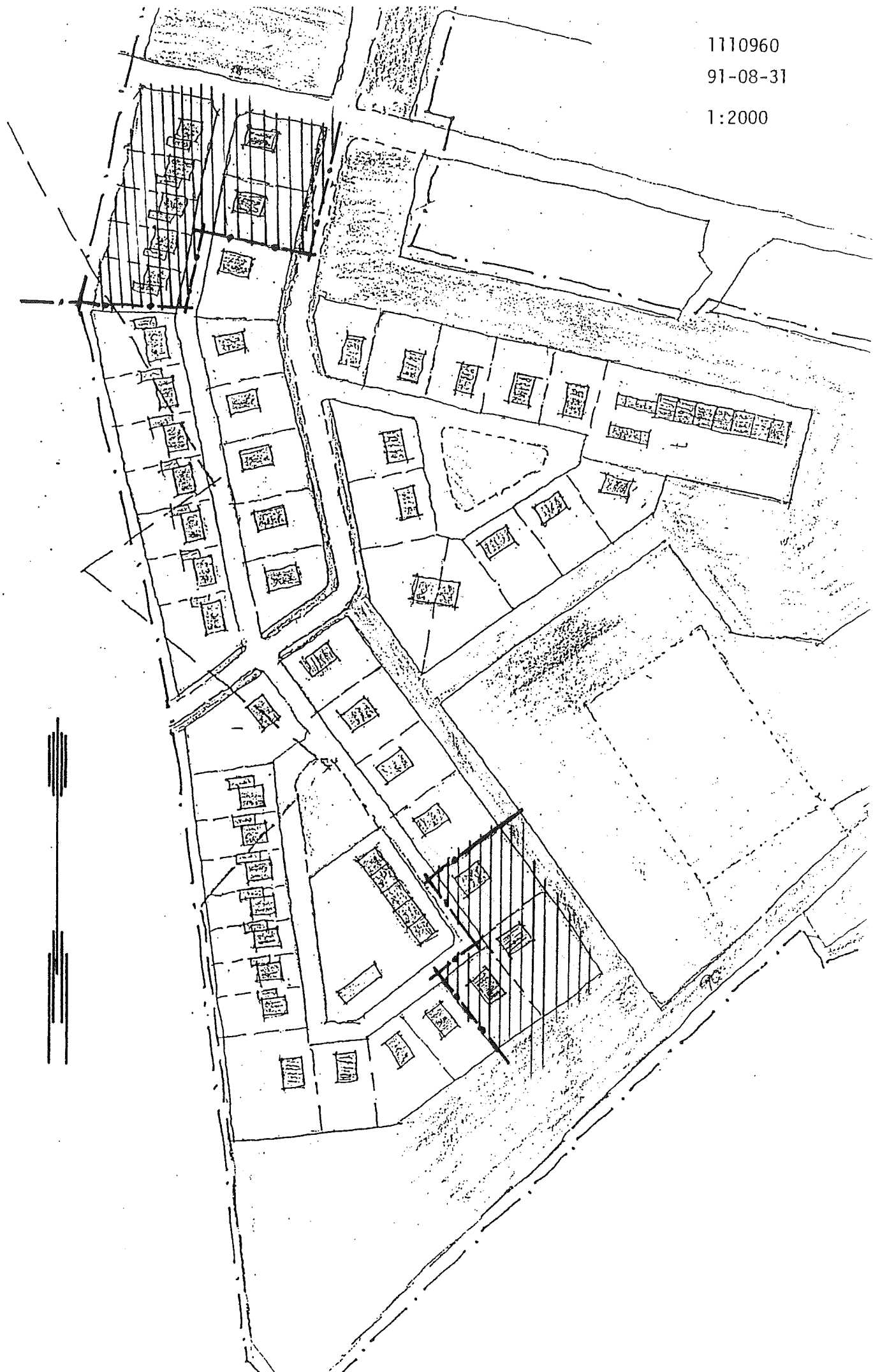
När bättre plan med marknivåer och tänkta FG-nivåer finns bör grundläggningsförutsättningar studeras ytterligare en gång. Därvid kommer det sannolikt att aktualiseras mer detaljbetonad undersökning (sondering, hållfasthetsbestämning med vingsond samt upptagning av s k ostörda prover) för definitivt klarläggande av gränser för pålning m m.

Bo Orre Markråd AB

Bo Orre

1110960

91-08-31

1:2000



Skj	- direkt ekvivisorok	korn	... korafordolning
komp	kompressionsforsok	pac	packningsforsok

Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Sensiti- vitets enl. konprov s _t	Skjuvhållfasthet (reducerad) τ_{fu} kPa*)					Anm.
						Tryckprov	Konprov				
<u>27</u>											
0.0 - 0.3	Mörkbrun sandig siltig mylla		63								rottrådar
0.3 - 0.5	Gråbrun lerig finsandig silt		47								skikt? rottrådar
0.5 - 1.0	Brungrå siltig lera		54	50							
1.0 - 2.0	Brungrå siltig lera		59	49							
2.0 - 3.4	Brungrå siltig lera		46								

*) Understreckning av värden anger att skjuvhållfastheten har reducerats.
Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga
1 kPa = 1 kN/m² 0,1 Mp/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat för specialundersökningar.
Nedanstående förkortningar kan t.ex. användas:
Skj - direkta skjuvförsök kom - komfördolning
komp - kompressionsförsök pac - packningsförsök

Provtagning: 1991-06-12
Datum: 1991-06-18
GODKÄND den 19/6-91
Laboratorieundersökningar: 899
Förstag/institution: JORDLABET
TÄRHOGSGATAN 13 116 21 STOCKHOLM
TELEFON 08-702 04 70 TELEFAX 08-702 12 26
Projekt: BAGGETORP
SÄMMAINSTÄLLNING AV
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR
Förstag/institution: JORDLABET

1:1

VINGÅKERS KOMMUN
BAGGETORP

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
BESKRIVNING

Solna 1989 06 14

Ärende nr 161 752

Handläggare: Göran Christensen

AIB Allmänna Ingenjörbyrå AB

Avd geologi - geoteknik

Box 1468, 171 28 SOLNA

Tel 08-734 55 00

1989 06 14
Ärende nr 161 752

VINGÅKERS KOMMUN
BAGGETORP
DEL AV SJÖGÖLET 1:24

Översiktlig geoteknisk undersökning
Beskrivning

ALLMÄNT

På uppdrag av Vingåkers kommun har AIB Allmänna Ingenjörbyrå AB upprättat beskrivning för ovan rubricerade projekt.

De geotekniska undersökningsresultaten redovisas i vår rapport daterad 890614. Syftet med undersökningen har varit att få en översiktlig bild av grundläggningsförhållandena inom området, där man eventuellt avser att placera småhusbebyggelse.

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Det undersökta områdets topografi utgörs till största delen av åkermark med ett genomkorsande dike i nordöst.

Jorden består överst av torrskorpelera med en varierad tjocklek mellan 0.3 - 2.4 m utom i en punkt närmast villabebyggelsen där torrskorpan överlagras av ett 0.6 m tjockt fyllningslager. I områdets västra del vilar torrskorpeleran direkt på fast lagrad friktionsjord. I områdets östra del vilar torrskorpeleran på ett upp till 3.3 m tjockt lager lös lera, delvis siltig. Gränsen för lös lera samt nivåkurvor för fast botten har markerats på borrhöjningsplanen. Höghumifierad torv ("svartmylla") har även observerats längs dikeskanten. Grundvattenytan har ej uppmätts men ligger troligtvis i nivå med torrskorpans underkant. Jorden i området tillhör tjälfarlighetsgrupp III, mycket tjälfarlig.

REKOMMENDERAD GRUNDLÄGGNING

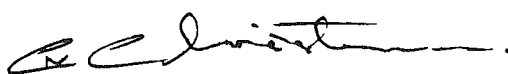
Småhus kan inom området med genomgående fast lera grundläggas med plattor direkt på den naturliga jorden eller på packad fyllning. Där lös lera förekommer bör grundläggning utföras med stödpålar och lägsta golv utföras fribärande.

MARKSÄTTNINGAR

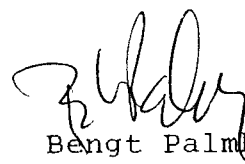
I det fall att en uppfyllning på mer än en halv meter skall utföras i området med lös lera, finns det stor risk för sättningar av varierande storleksordning. Sättningarna uppskattas vid en uppfyllning av ca 1 m bli i storleksordningen 1 - 2 dm.

KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNINGAR

Före detaljprojektering skall en noggrannare geoteknisk undersökning utföras som bl a bör omfatta utvärdering av den lösa lerans konsolideringstillstånd, samt slagborrning för bestämning av erforderliga pållängder.



Göran Christensen



Bengt Palmberg

VINGÅKERS KOMMUN
BAGGETORP

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
RAPPORT

Solna 1989 06 14

Ärende nr 161 752

Handläggare: Göran Christensen

AIB Allmänna Ingenjörbyrå AB

Avd geologi - geoteknik

Box 1468, 171 28 SOLNA

Tel 08-734 55 00

AIB
Allmänna
Ingenjörbyrå AB

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
RAPPORT

Ärendenummer 164 381
Dat: Rev:
890614

Objekt/Projekt:

DEL AV SJÖGÖLET 1:24, BAGGETORP
Översiktlig geoteknisk undersökning

Beställare:

Vingåker kommun

Omfattning, ändamål:

Undersökning av geotekniska förhållanden för
grundläggning av byggnader.

Underlag för undersökningar:

* Grundkarta, Skala 1:2000

Utförda undersökningar, arbeten:

* Utsättning och avvägning av borrhpunkter.

* Viktsondering

* Provtagning med skruvprovtagare.

Fältarbeten under tiden:

Fälttekniker:

Maj 1989

Bo Åberg

Utsättnings- och avvägningsdata:

Utsättning från befintlig byggnader.
Avvägning ansluten till kommunens höjdfixar.

Ritningar:

Dat:

Rev:

G1-Borrhplan och Sektioner

890614

Laboratorieundersökningar:

Rutinundersökning av störda prover.
Bilaga 1, tabell 1:1.

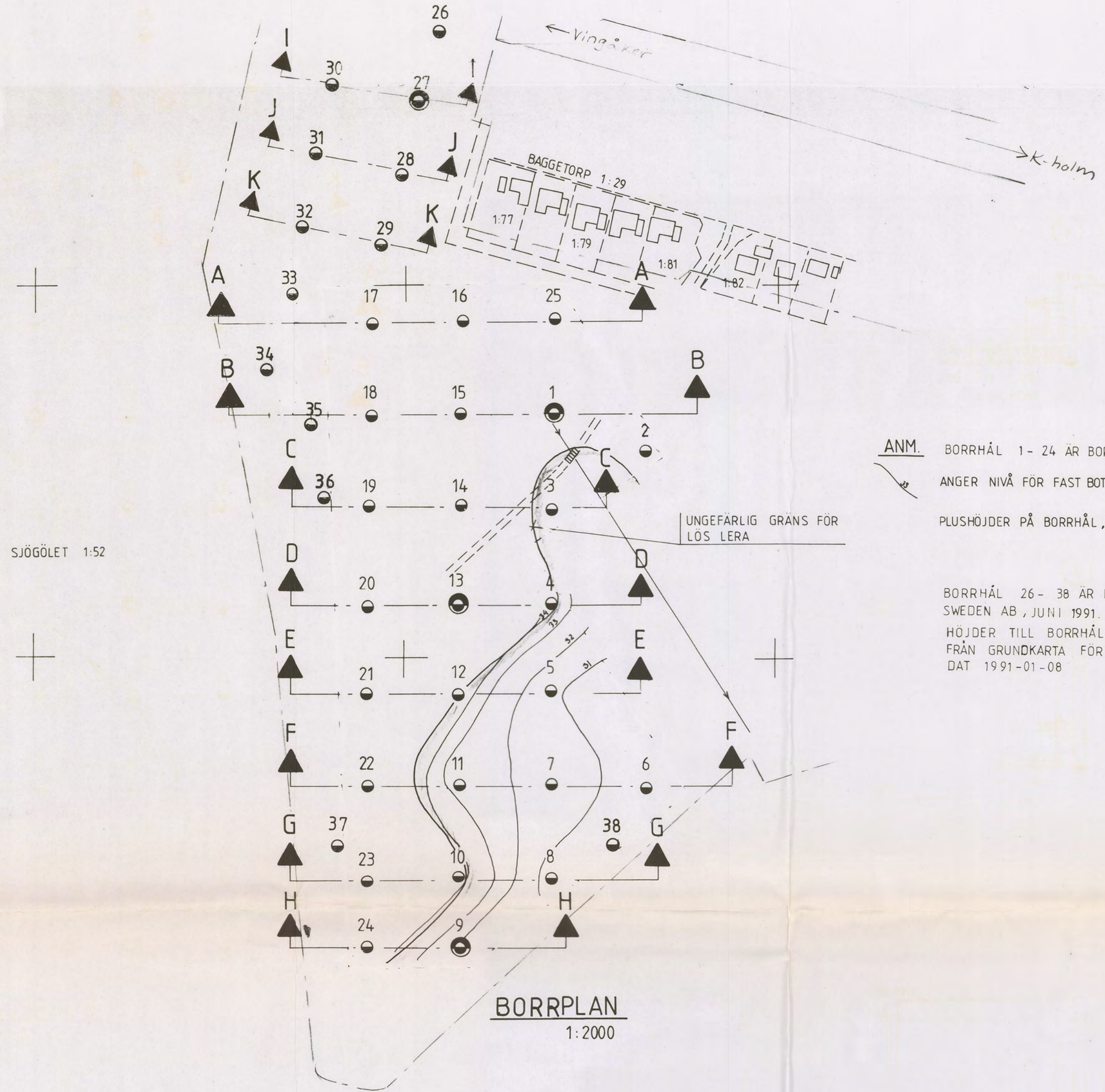
Företag/institution		SAMMANSTÄLLNING AV LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR							
JORDLABBET i Sthlm AB Tjärhovsgatan 19 116 21 Stockholm		Projekt BAGGETORP							
PROVTAGNING		LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR							
datum 89.05.		datum 89.05.25							
PROVTAGNINGSPREDSKAP		GODKÄND den 89.05.26		Littera, uppdragsnr e. likn.		Tabellnr, planschnr e. likn.			
Skr		laboratorieförest. <i>KK</i>		230		1:1			
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Sensiti- viteten konprov S _t	Skjuvhållfasthet (reducerad) T _{fu} kPa*) Tryckprov Konprov		Tj.f. gr.	Anm.
<u>1</u>									
0.0 - 1.0	Brungrå något sandig siltig torrskorpelera		19					III	
1.0 - 2.4	Gråbrun något finsandig siltig (torrskorpe)lera		33					III	skikt?
<u>9</u>									
0.0 - 0.3	Mörkbrun något finsandig siltig (torrskorpe)lera		34					III	humus
0.3 - 0.9	Gråbrun siltig lera		43	41				III	
0.9 - 3.2	Grå finsiltig lera		59	50				III	
<u>13</u>									
0.0 - 1.7	Brungrå lera och silt		24					III	skiktad?
1.7 - 2.0	Brungrå siltig torrskorpelera		24					III	

*) Understräckning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras.
Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga

1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0.1 MPa/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar
Nedanstående förkortningar kan i ex användas
Skj = direkta skjuvförsök
komp = kompressionsförsök
korn = kornfördelning
pac = packningsförsök

Företag/institution														
JORDLABBET i Sthlm AB Tjårhovsgatan 19 116 21 Stockholm														
PROVAVNING														
datum 89.05.														
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR														
PROVAVNINGSGRÄNSKAP														
datum 89.05.25														
GODKÄND den 89.05.26														
laboratorieförest.														
BAGGETORP														
Littera, uppdagsnr e. likn.														
230														
Tabelnr, plansöknr e. likn.														
1:1														
Sektion/borrhål		Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Sensiti- viteten enl. konprov S _t	Skjuvhållfasthet (oreducerad) τ_{fu} kPa*		Tj.f. gr.				Anm.	
Djup/nivå							Tryckprov	Konprov						
<u>1</u>		Brungrå något sandig siltig torrskorpelera		19					III				skikt?	
0.0 - 1.0														
1.0 - 2.4														
		Gråbrun något finsandig siltig (torrskorpe) lera		33					III					
<u>9</u>		Mörkbrun något finsandig siltig (torrskorpe) lera		34					III				humus	
0.0 - 0.3														
0.3 - 0.9														
0.9 - 3.2														
		Gråbrun siltig lera		43	41				III					
		Grå finsiltig lera		59	50				III					
<u>13</u>		Brungrå lera och silt.		24					III				skiktad?	
0.0 - 1.7														
1.7 - 2.0														
		Brungrå siltig torrskorpelera		24					III					

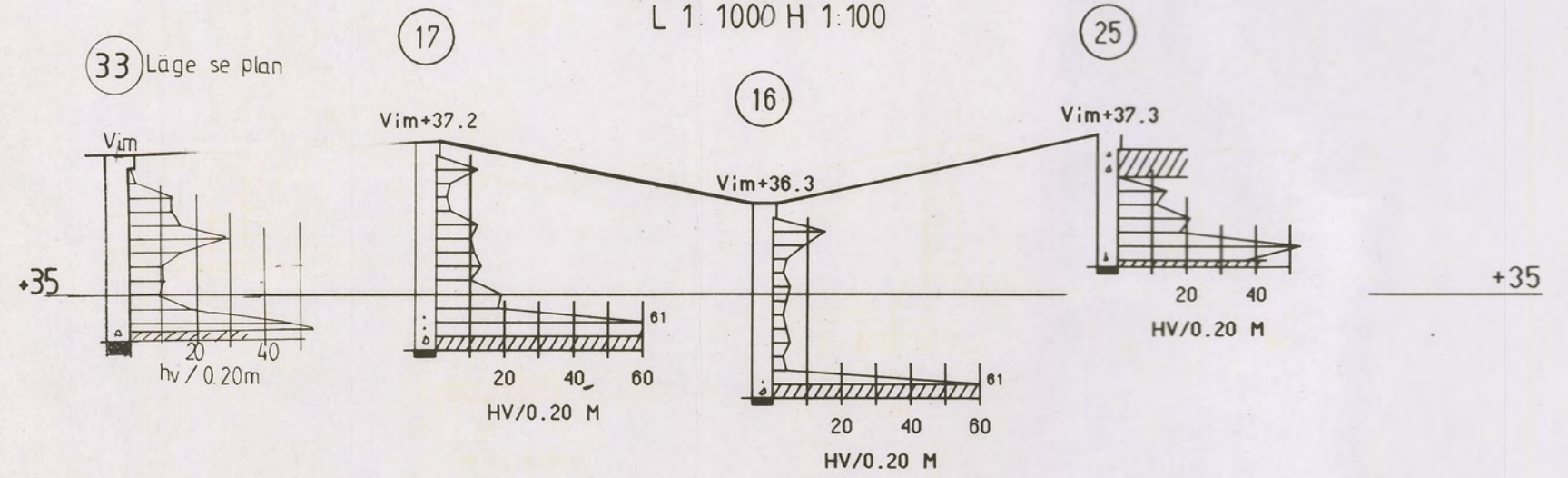


ANM. BORRHÅL 1- 24 ÄR BORRADE AV AIB, JUNI 1989
ANGER NIVÅ FÖR FAST BOTTEN
PLUSHÖJDER PÅ BORRHÅL, SE SEKTIONER

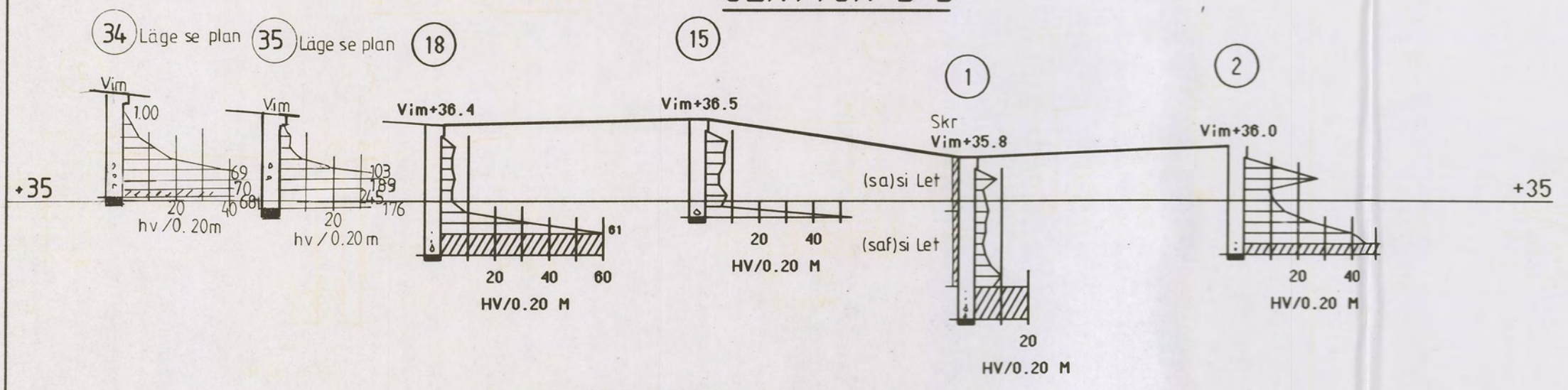
BORRHÅL 26- 38 ÄR BORRADE AV GEOSERVICE
SWEDEN AB, JUNI 1991.
HÖJDER TILL BORRHÅL 26-38 ÄR HÄMTADE
FRÅN GRUNDKARTA FÖR BAGGETORP 1:28
DAT 1991-01-08

BORRPLAN
1:2000

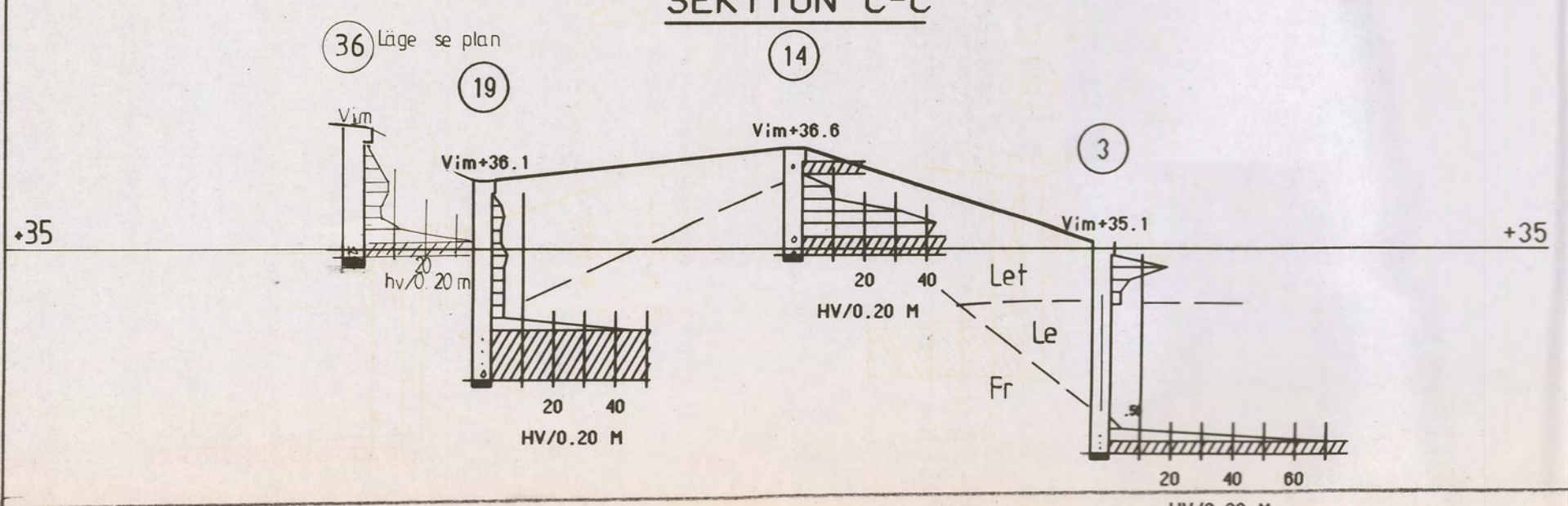
SEKTION A-A
L 1. 1000 H 1:100



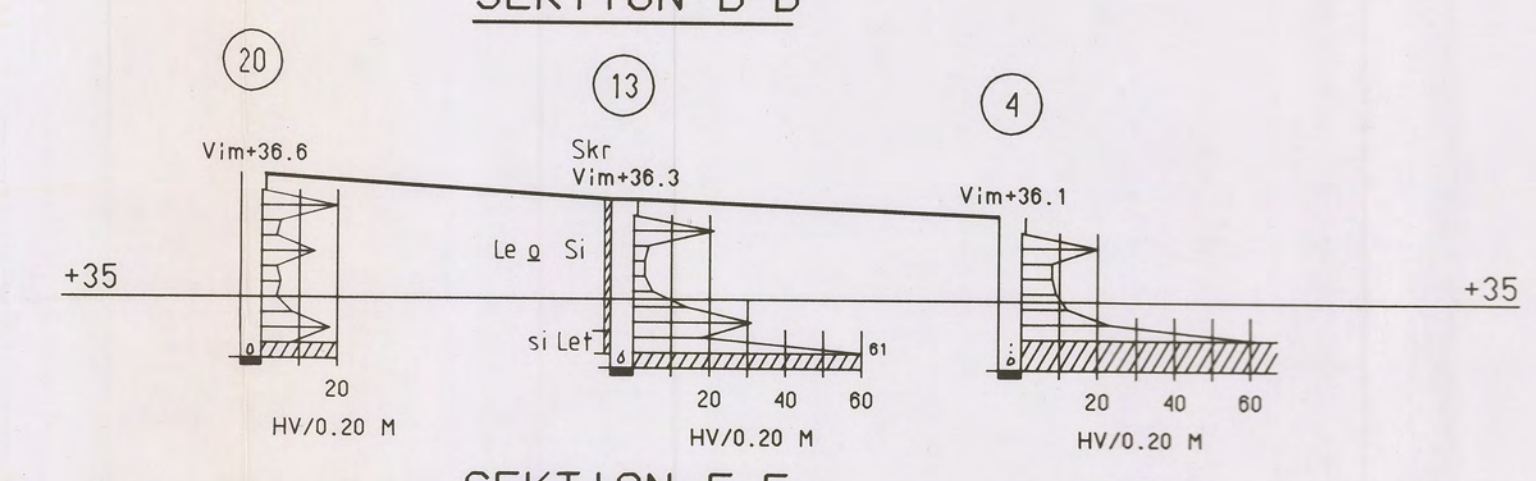
SEKTION B-B



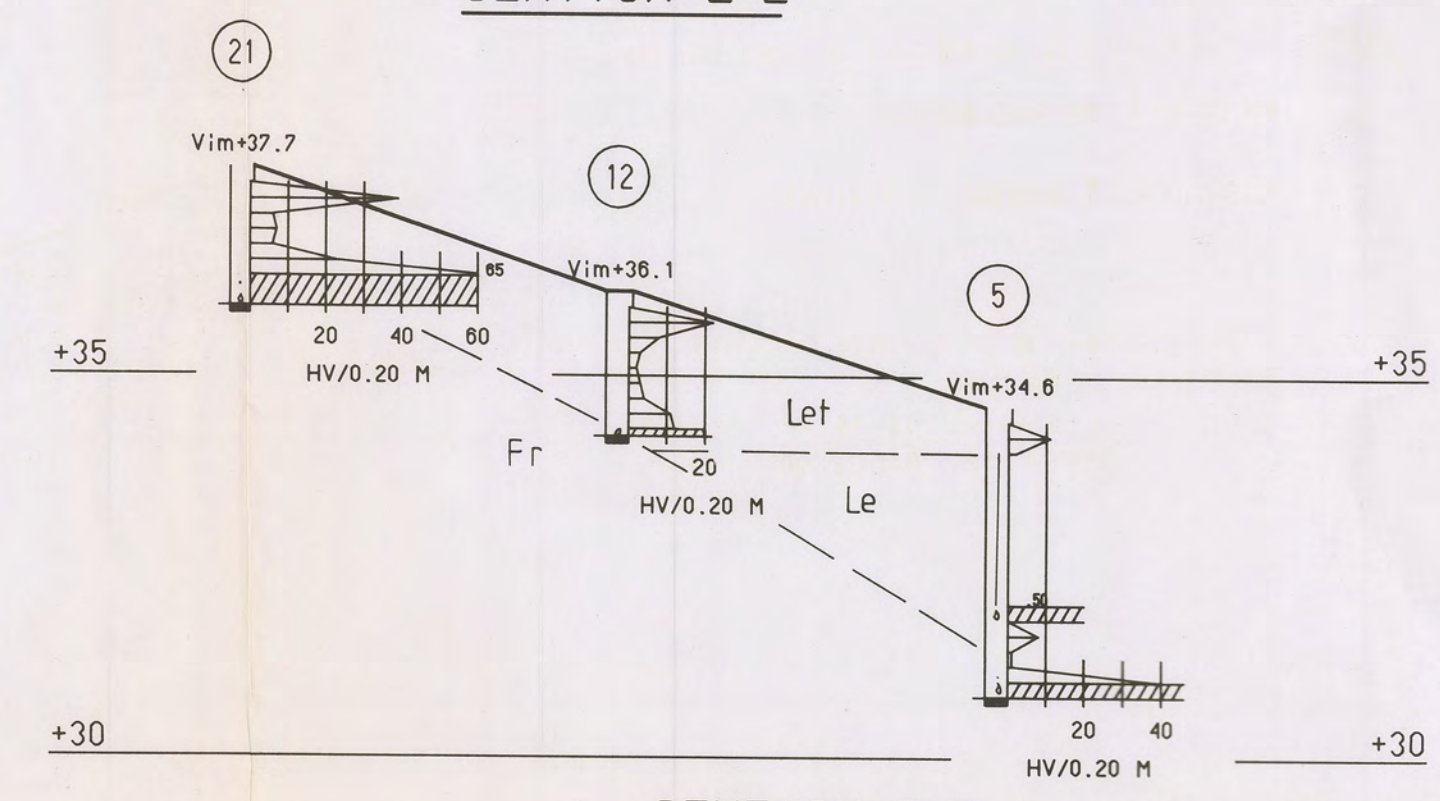
SEKTION C-C



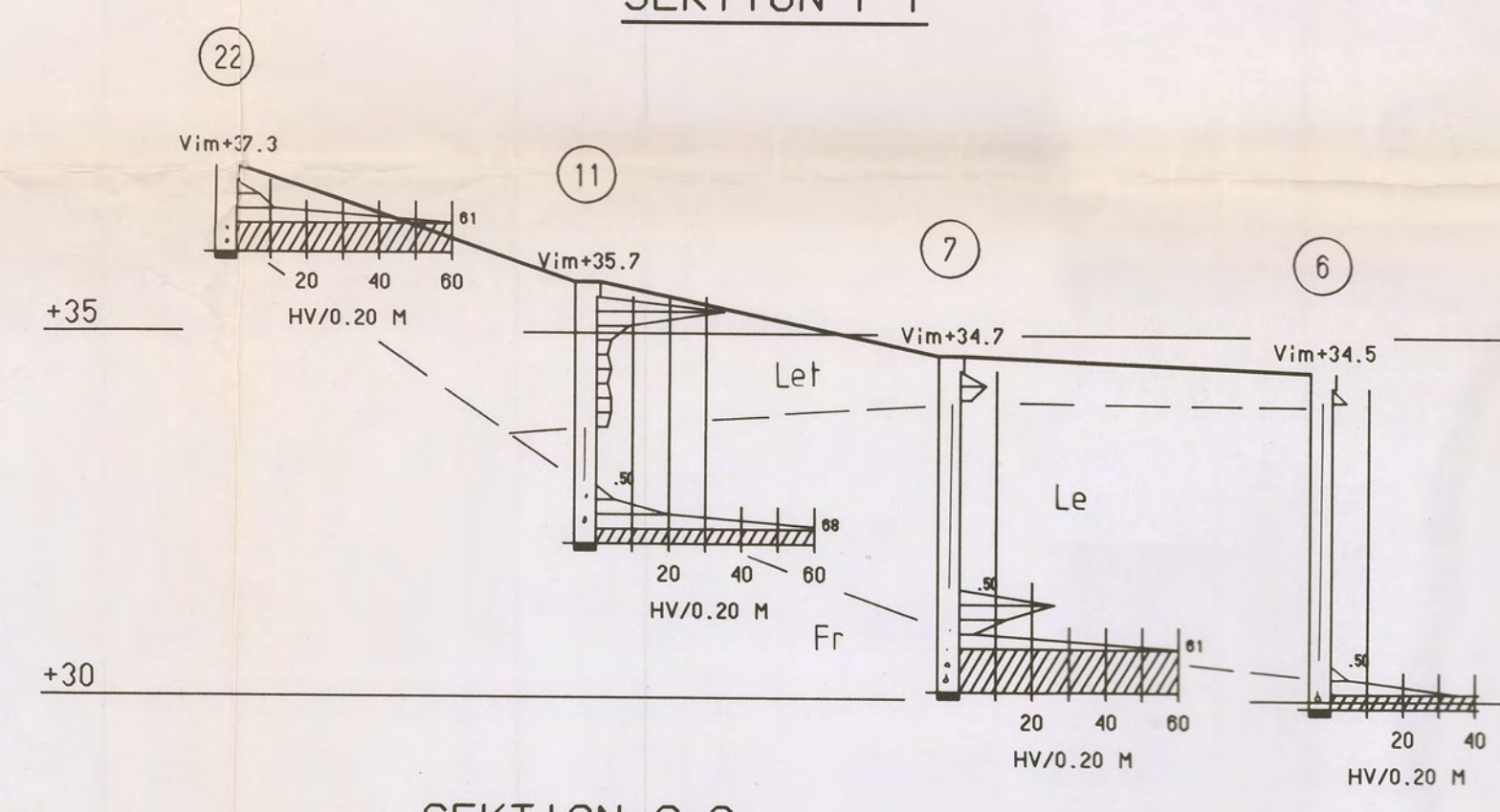
SEKTION D-D



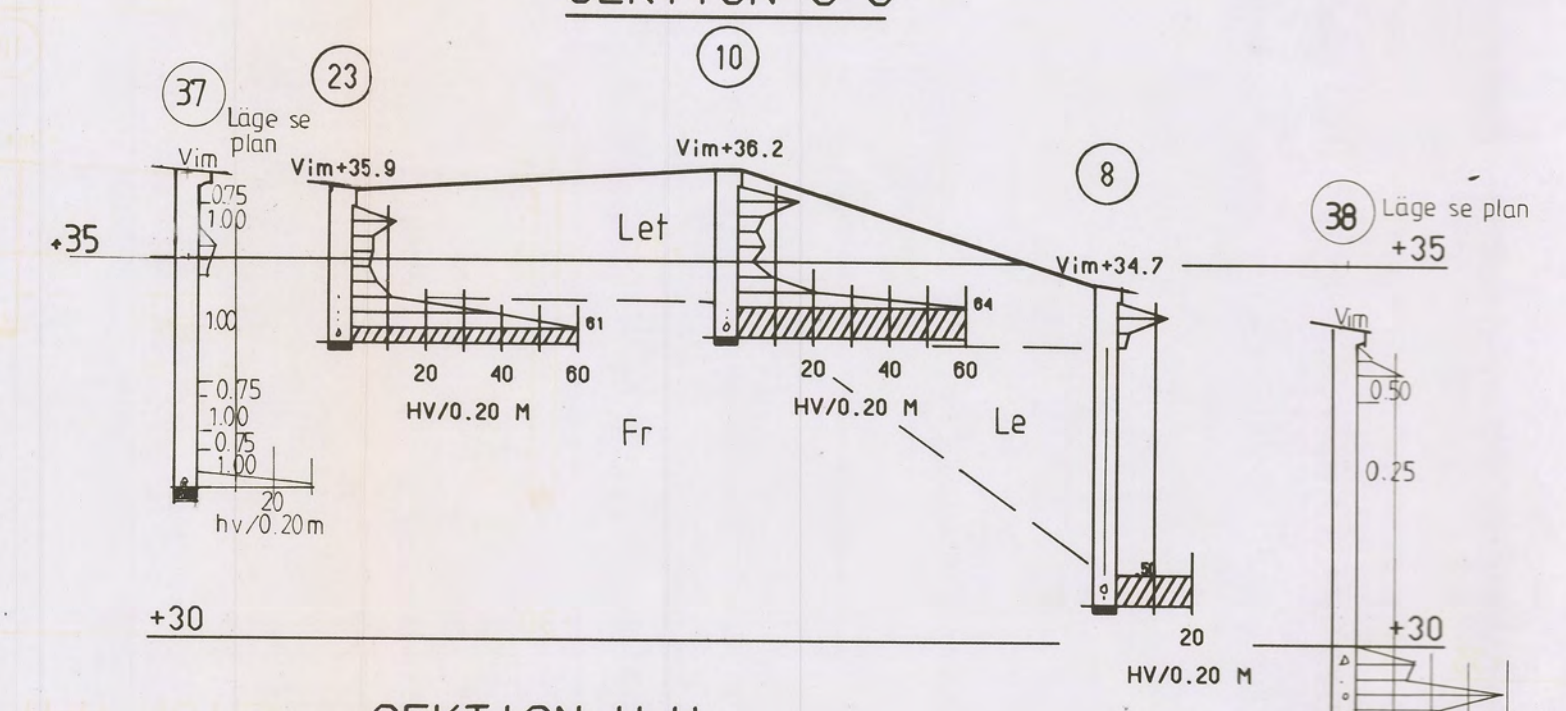
SEKTION E-E



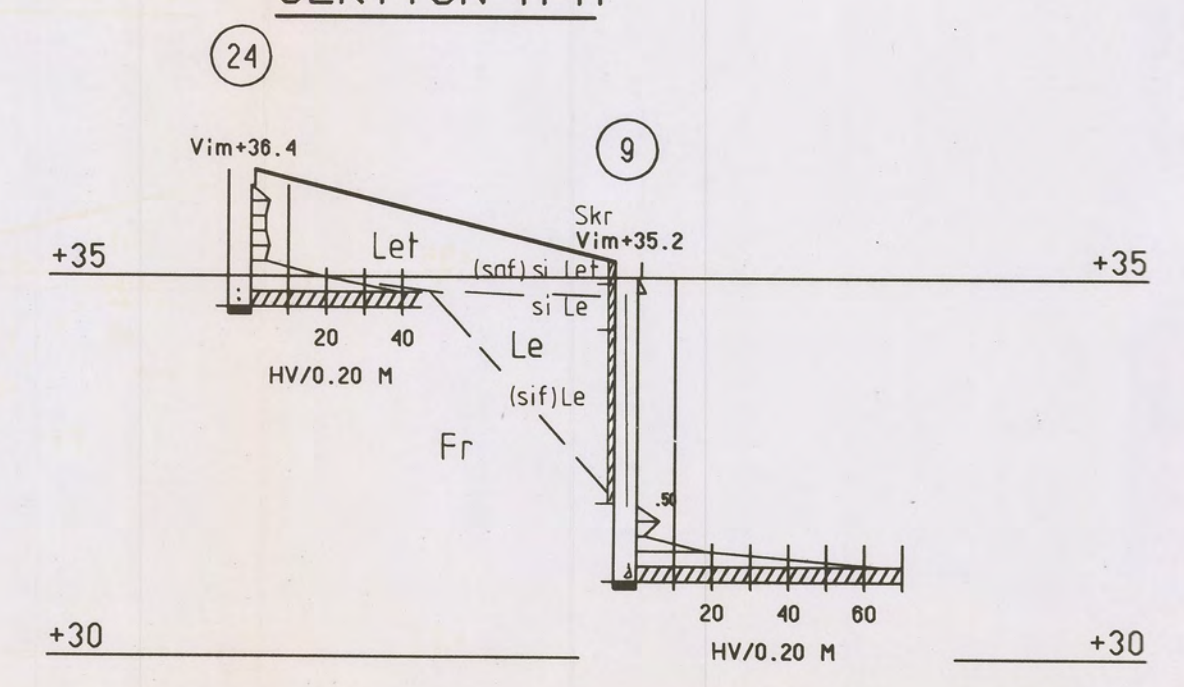
SEKTION F-F



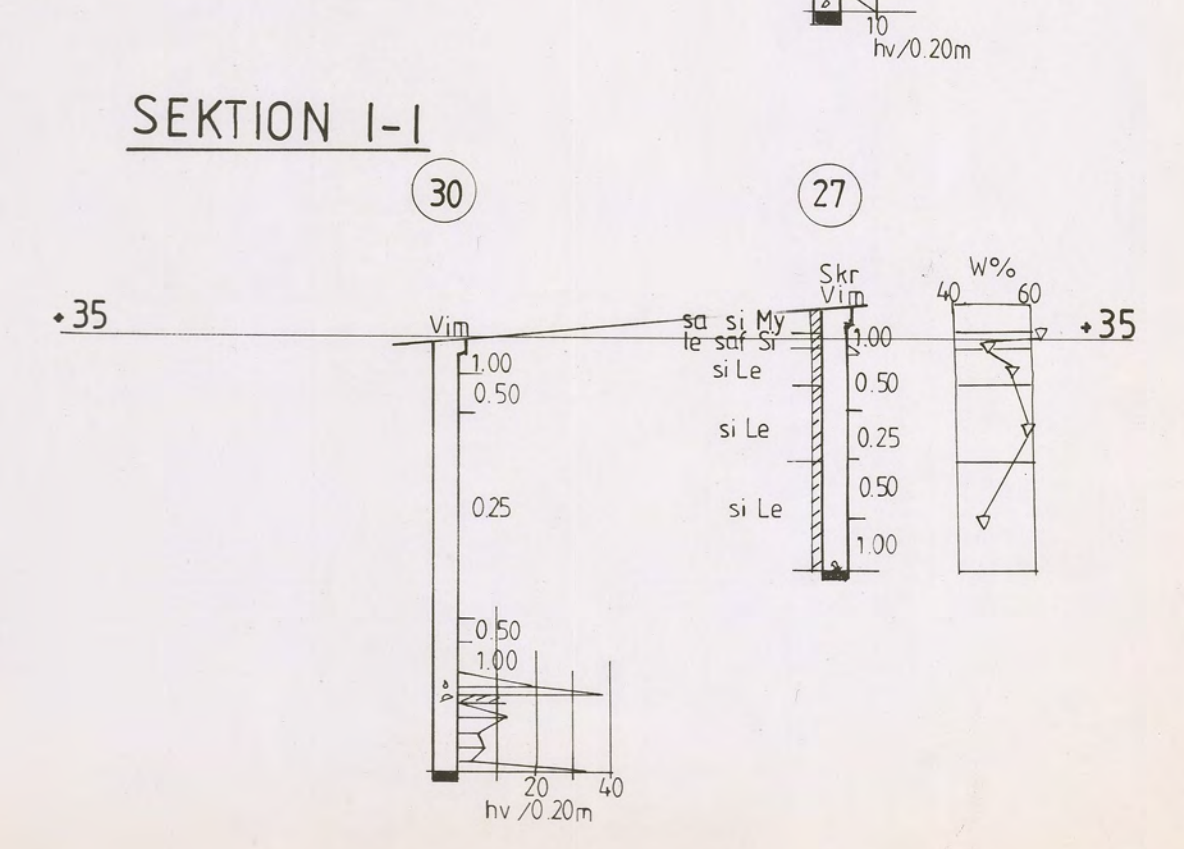
SEKTION G-G



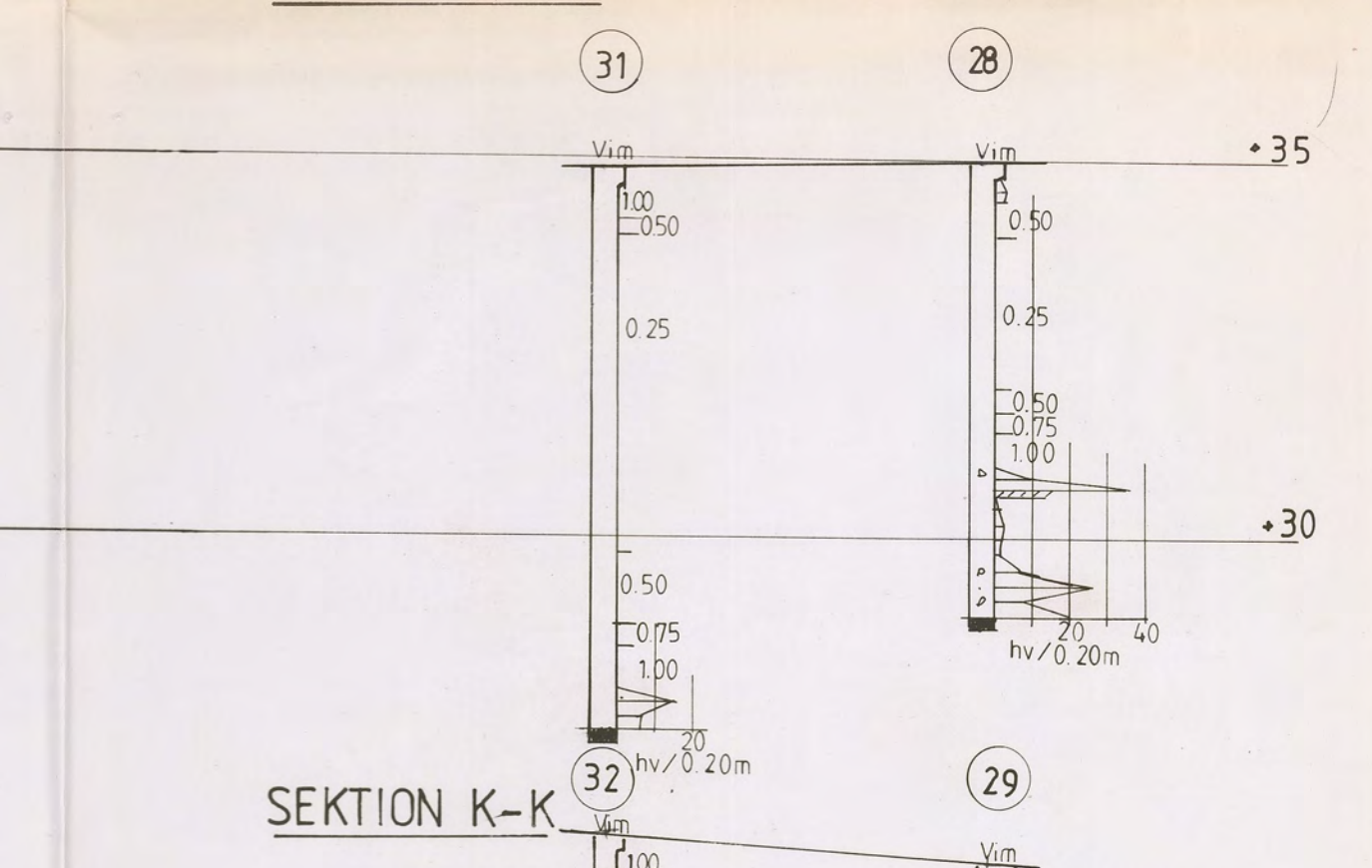
SEKTION H-H



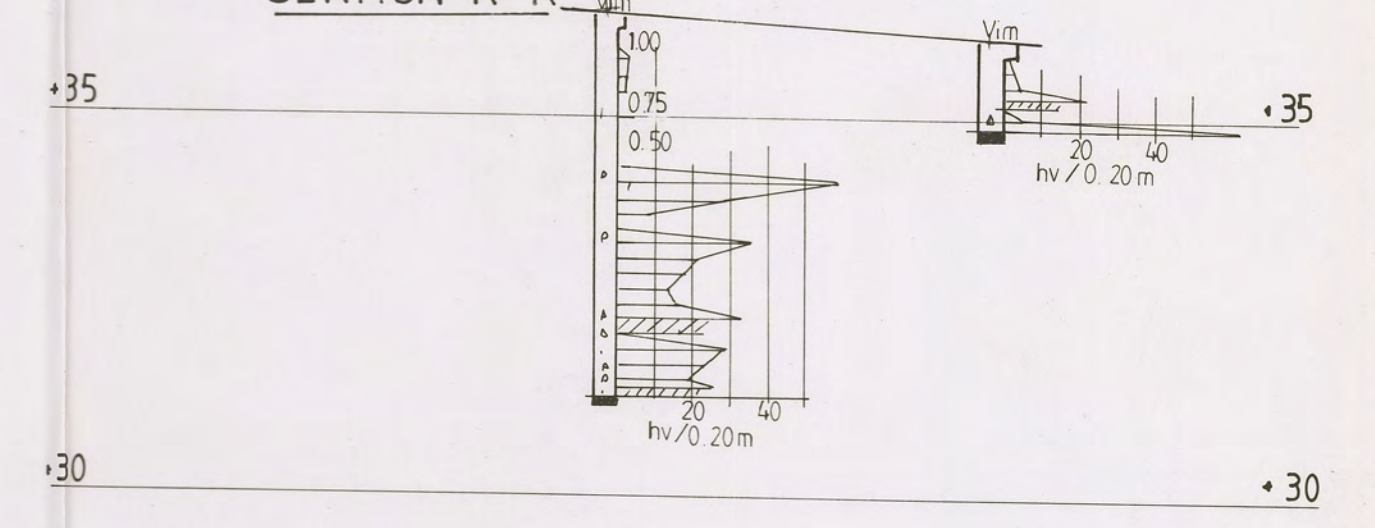
SEKTION I-I

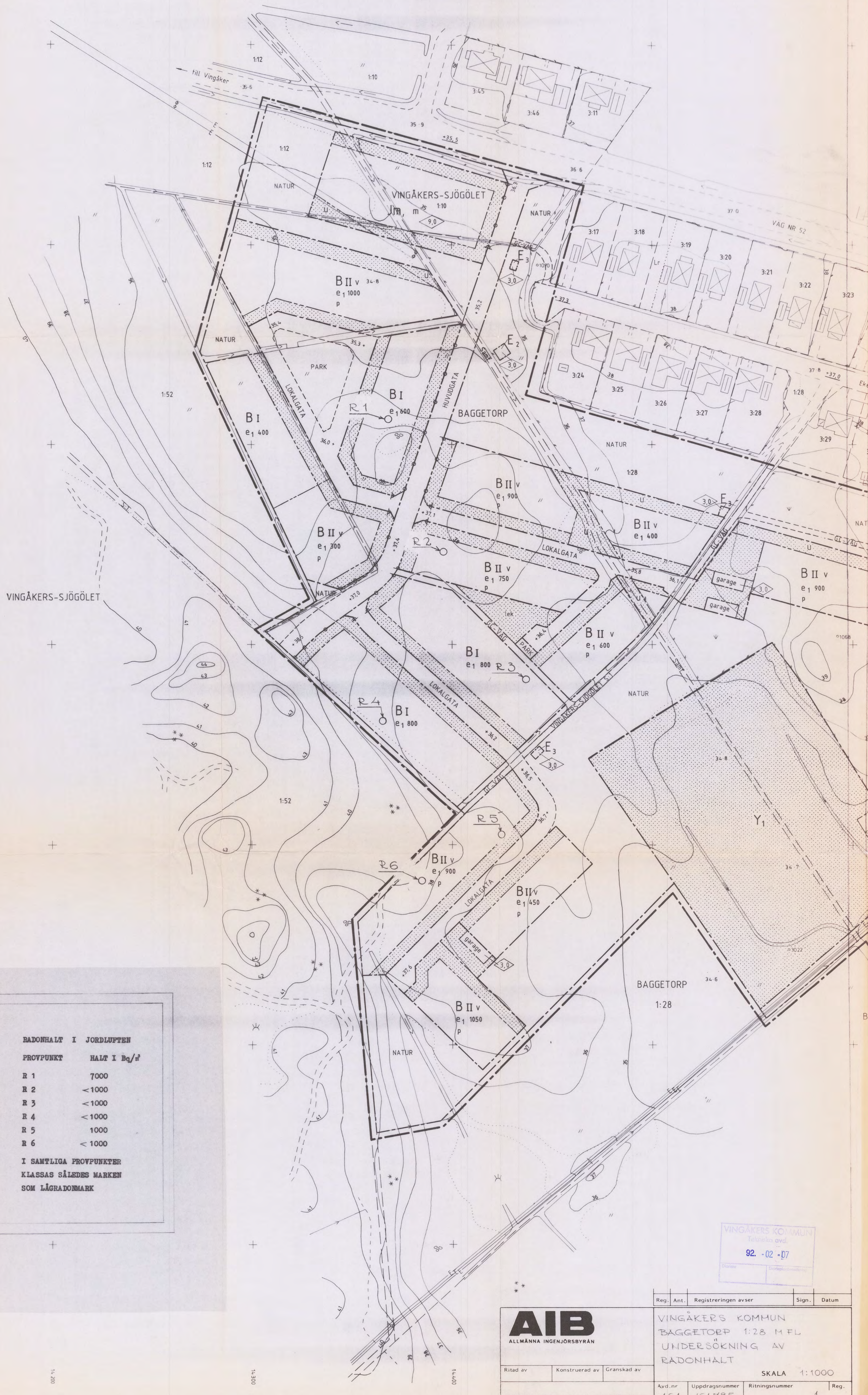


SEKTION J-J



SEKTION K-K





RADONHALT I JORDLUFTEN	
PROVPUNKT	HALT I Bq/m³
R 1	7000
R 2	<1000
R 3	<1000
R 4	<1000
R 5	1000
R 6	<1000
I SAMTLIGA PROVPUNKTER KLASSAS SÅLEDES MARKEN SOM LÅGRADONMARK	

VINGÅKERS KOMMUN
Tekniska avd.
92.-02-07
Stamps
Dokumentations

AIB ALLMÄNNA INGENJÖRSBYRÅN		VINGÅKERS KOMMUN BAGGETORP 1:28 M.F.L. UNDERSÖKNING AV RADONHALT	
Ritad av	Konstruerad av	Granskad av	SKALA 1:1000
KATRINEHOLM 1992-02-05			
Avd.nr	Uppdragsnummer	Ritningsnummer	Reg.
161	161785	1	

REDOVISNING I PLAN

Sondering

- Enkel sondering (sticksondering utan angivande av jordens fasthet)
- Statisk sondering (t ex vikt- och trycksondering; jordens fasthet bestämd genom belastning, vid viktsondering med eller utan vridning)
- ⊙ Dynamisk sondering (t ex hejarsondering, jord-bergsondering och slagsondering)

Tillägg för djup- och bergbestämning*

- Sondering till förmodad fast botten
- Sondering till förmodat berg (s k bergsvar erhållet)
- Sondering ned i förmodat berg, normalt minst 3 m (mindre djup har angetts)
- D:o samt undersökning av borrhax
- Kärnborrning i förmodat berg, normalt minst 3 m (mindre djup har angetts)

* Lutande hål redovisas i projektion

Provtagning

- ⊙ Störda prover (vanligen tagna med spad-, kann- eller skruvprovtagare)
 - ⊙ Ostörda prover (vanligen tagna med kolvprovtagare av standardtyp)
- Uppgift om använd provtagare finns i regel såväl på ritning som i beskrivande text

Hydrologiska bestämningar

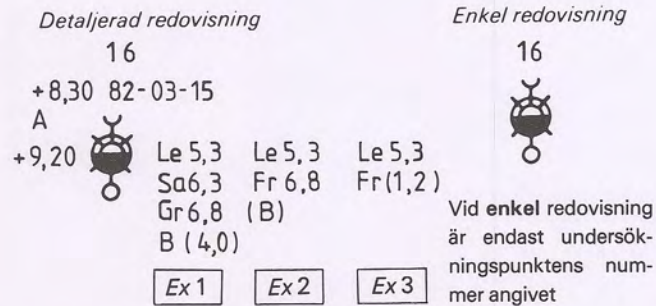
- Vattennivå bestämd, i t ex provtagningshål
- Grundvattennivå(-yta) bestämd vid kort- resp långtidsobservation (öppet system)
Jfr blad 4, hål 5
- ⊙ Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Porttryckmätning

Övriga bestämningar

- ⊙ Hållfasthetsbestämning in situ med vingsond
- Deformationsmätning i fält
medelst t ex jordpegel eller inklinometer
- Geofysisk undersökning, t ex seismisk
Tecknet anger ändpunkt i undersökningslinje
- Provgrop (större)
- Undersökningspunkt i övrigt (jänte förkortning, t ex TrP = porttrycksondering)

Exempel

Kombination av tecken samt övrig redovisning i plan



Enligt det kombinerade tecknet har följande undersökningar utförts:

- statisk sondering
- sondering ned i förmodat berg
- tagning av ostörda prover
- bestämning av grundvattennivån vid korttidsobservation
- vingsondering

I övrigt betyder:

(Förkortningar förklaras på blad 3)

16	undersökningspunktens nummer
+ 8,30	grundvattennivå
82-03-15	observationsdatum vid bestämning av grundvattennivå
A	analys utförd för bestämning av t ex korrosionsrisk
+ 9,20	markytans nivå (eller annan utgångsnivå för djupangivelse)

Redovisning av lagerföljder enligt exempel till höger om tecknet

Ex 1	lerans underyta ligger på 5,3 m djup
Le 5,3	under leran följer sand ned till 6,3 m djup
Sa 6,3	därunder följer grus ned till 6,8 m djup
Gr 6,8	berg följer direkt under gruslagret, dvs. på 6,8 m djup; sondering har utförts 4,0 m ned i berget (för bergkontroll), dvs. till 10,8 m djup
B (4,0)	
Ex 2	lerans underyta ligger på 5,3 m djup
Le 5,3	under leran följer friktionsjord ned till 6,8 m djup
Fr 6,8	berg bedöms följa på 6,8 m djup
(B)	

Ex 3	lerans underyta ligger på 5,3 m djup
Le 5,3	parentes anger att sondering utförts 1,2 m ned i friktionsjord
Fr (1,2)	

I vissa fall anges nivåer (plushöjder) i stället för djup under referensnivå

REDOVISNING I SEKTION

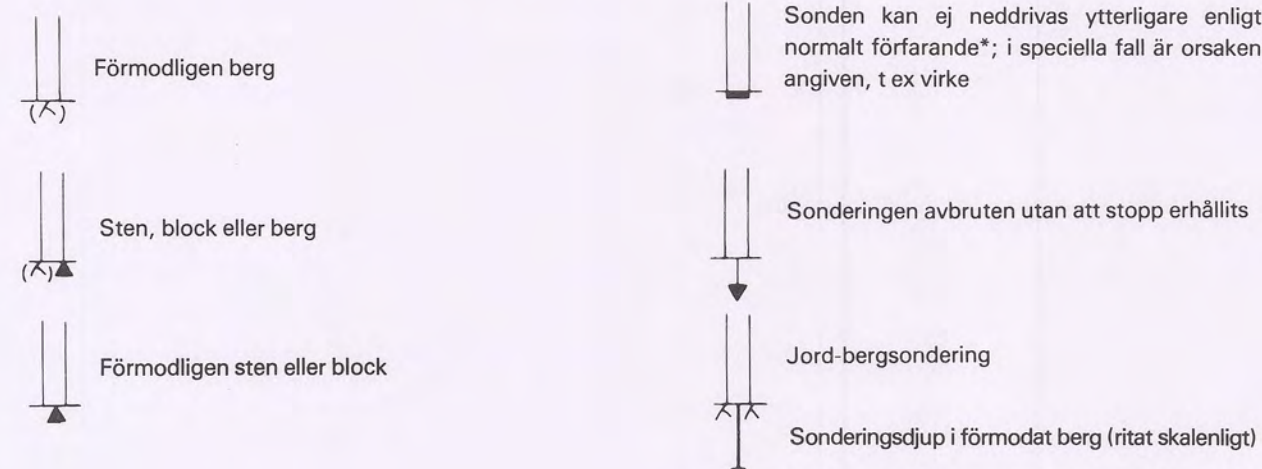
Beteckningar för jordarter vid provtagning

Bedömda jordar vid sondering, se blad 4

Mulljord (mylla, matjord)	Lera (< 0,002 mm)	Morän (i allmänhet)
Torv (i allmänhet)	Silt (0,002—0,06 mm) (tidigare benämnd mjäla och finmo)	Lermorän (tidigare benämnd moränlera)
Lägförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)	Sand (0,06—2 mm)	Växtdelar och trärester
Mellantorv	Grus (2—60 mm)	Skaljord
Högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)	Sten (60—600 mm)	Förmodligen sten eller block (genomborrning)
Dy eller gyttja	Block (> 600 mm)	Fyllning (fyllningens art angiven enl förkortningar på blad 3 eller med text)

Kombinerade tecken anger två eller flera jordarter i naturlig blandning
Andra påträffade material är angivna med text, t ex virke
Jfr SGFs Laboratieanvisningar del 2, Jordarternas indelning och benämning

Sonderingshåls avslutning



* Se "Upphandling av geotekniska utredningar. Anvisningar och kommentarer", utgiven av SGF/SKIF 1971.

Berg och jord

Huvudord	
B	berg
Bl	blockjord
Br	rösberg
Dy	dy
Gy	gyttja
Gr	grus
J	jord
Le	lera
Mn	morän

BIMn	block- och stenmorän
StMn	stenmorän
GrMn	grusmorän
SaMn	sandmorän
SiMn	siltmorän
LeMn	lermorän (moränlera)

Mu	mulljord (mylla, matjord)
Sa	sand
Si	silt
Sk	skaljord
Skgr	skalgrus
Sksa	skalsand

St	stenjord
Su	sulfidjord (svartmocka)
SuLe	sulfidlera
SuSi	sulfidsilt

T	torv
TI	lägförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)
Tm	mellantorv
Th	högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)

F	Vx	vx	med växtdelar	vx	växtdelskikt
Gy/Le kontakt, gyttja överst, lera underst	()	något, t ex (sa) = något sandig	()	tunnare skikt	
t (efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp silt	v	varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glaciala avlagringar)			

Tilläggsord är placerade före huvudord och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre.

Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel: sisaLe si = siltig, sandig lera med siltskikt. Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

Sammanfattande förkortningar

Fr	friktionsjord	P	oorganisk eller organisk kohesionsjord
Ko	oorganisk kohesionsjord		Beteckningen används när man ej kan skilja på dessa jordar.
O	organisk jord	X	används när jordart ej bestämts eller jord ej bedömts

Anm
Jord = jordskorpans lösa avlagringar (ej närmare definierade)
Jordart = klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)

Utrustningar och metoder enligt SGFs standard har använts där ej annat angetts.

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION SAMT FÖRKORTNINGAR

Distribution av SGFs blad 1—4

Konsultföretagens Servicekontor
Kungsholmstorg 1, Box 22076, 104 22 Stockholm
Telefon 08-54 08 60

Jfr SGF Blad 4

FÖRKORTNINGAR

(För berg, jord, utrustning och metod)

Tilläggsord	Skikt/lager
bl	blockig
dy	dyig
gy	gyttig
gr	grusig
le	lerig

dy	dyskikt
gy	gyttjeskikt
gr	grusskikt

le	lerskikt
----	----------

Jfr SGFs Laboratieanvisningar, del 2

mu	mullhaltig	mu	mullskikt
sa	sandig	sa	sandskikt
si	siltig	si	siltskikt
sk	med skal	sk	skalskikt

st	stenig	st	stenskikt
su	sulfidjordshaltig	su	sulfidjordsskikt

t	torvskikt
---	-----------

Sondering

Hf	hejarsondering (t ex HfA)
Jb	jord-bergsondering
Slb	slagsondering
Sti	sticksondering
Tr	trycksondering
TrP	porttrycksondering
TrS	spetstrycksondering
Vi	viktsondering
Vim	viktsondering, maskinell vridning

Provning in situ

Pm	pressometermätning
Pp	porttryckmätning
Vb	vingsondering

Provtagare

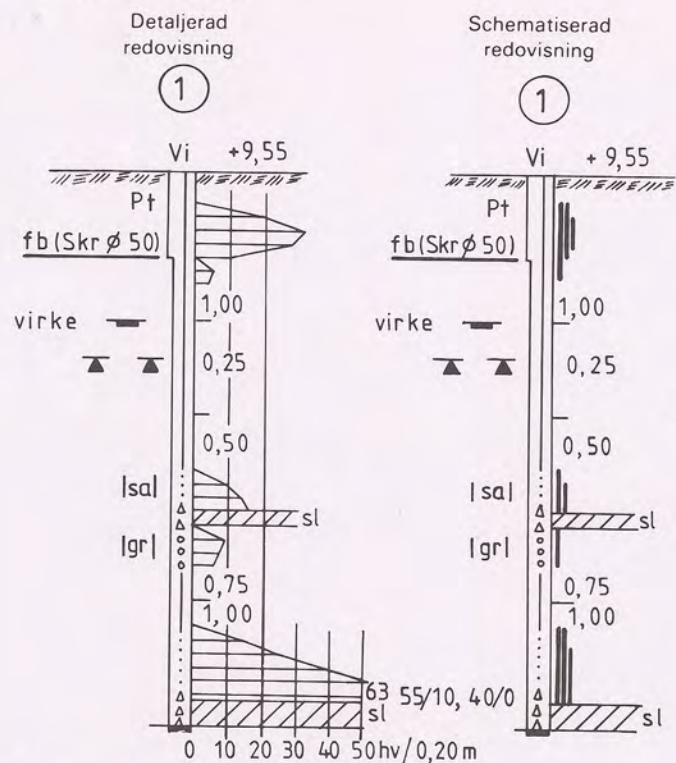
Fo	folieprovtagare
Js	jalusiprovtagare
K	kannprovtagare
Kr	kärnprovtagare
Kv	kolvprovtagare
Ps	provtagningspets
Skr	skruvprovtagare
Sp	spadprovtagare

Speciella metoder

IkI	inklinometermätning
Pg	provgrop
Pu	provpumpning
Rf	rör med filter
Rt	rotationsborrning
Rö	öppet rör, foderrör
Se	seismik
Vfm	vattenförlustmätning

Andra förkortningar

A	analys (speciell)
fb	förborrning, med t ex spad- eller skruvprovtagare
GW	grundvattennivå (-yta)
My	markyta
W	vattenyta
w	vattenkvot (tidigare -halt)
w _L	flytgräns
w _p	plasticitetsgräns
Övriga förkortningar, se resp metod, blad 4	

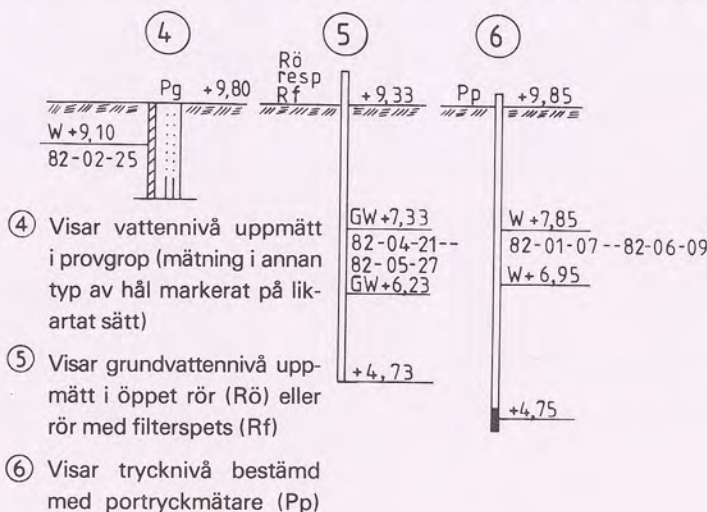
Viktsondering**Detaljerad redovisning**

Diagrammet anger antal halvvarv för att sonden skall sjunka 0,20 m (hv/0,20 m). Antalet är avsett vid undre gränsen för varje 0,20 m sjunkning. Belastningen på sonden är då 1,00 kN. Där diagram saknas, sjunker sonden utan vridning för angiven belastning. De horisontala strecken i diagrammet kan vara utelämnade. Beteckningen 63 är exempel på de fall då antalet vridna halvvarv för 0,20 m sjunkning ej ryms inom den angivna skalan. 55/10 och 40/0 är exempel på antal halvvarv för mindre sjunkning än 0,20 m resp 0-sjunkning för 40 halvvarvs vridning.

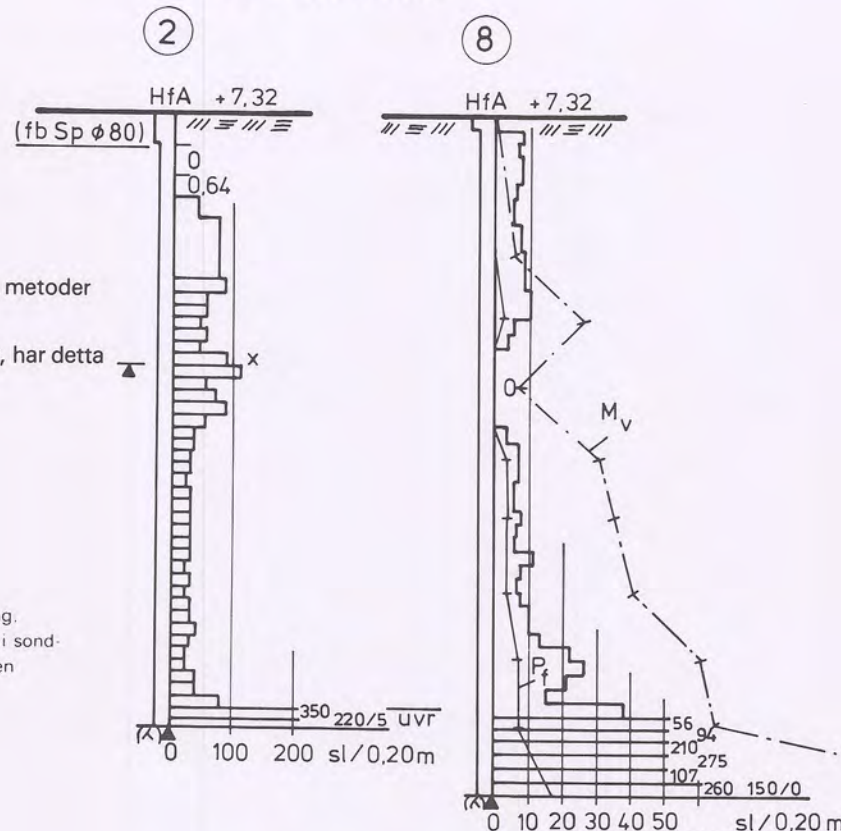
Schematiserad redovisning

Vid schematiserad redovisning ersätts diagrammet av vertikala grova streck, varvid

- ett streck anger 1—10 hv/0,20 m sjunkning
- två streck anger 11—20 hv/0,20 m sjunkning
- tre streck anger >20 hv/0,20 m sjunkning

Observation av (grund)vattennivå och porttryckmätning

- ④ Visar vattennivå uppmätt i provgrop (mätning i annan typ av hål markerat på likartat sätt)
- ⑤ Visar grundvattennivå uppmätt i öppet rör (Rö) eller rör med filterspets (Rf)
- ⑥ Visar trycknivå bestämd med porttryckmätare (Pp)

Hejarsondering**Beteckningar över sonderingshål**

- ① hålets nummer (samma som på plan); i stället för cirkel kan rektangel användas
- Vi använd metod (se Förkortningar på blad 3; flera metoder kan förekomma i samma undersökningspunkt)
- När annan stängdimension än ϕ 22 mm använts, har detta angetts, t ex + 9,55 (ϕ 25 mm)
- + 9,55 utgångsnivå för sondering

Beteckningar i sonderingshål

- koheisionsjord
- sandig jord
- grusig jord
- förekomst av sten (sonden "hugger")

Bedömt vid fältundersökning, främst med ledning av ljud i sondstängens under neddrivningen

Avslutning av sonderingshål, se blad 2

Beteckningar vid sidan av hålet

Siffror anger belastning på sonden i kN

Pt Torrskorpa av koheisionsjord

fb (Skr ϕ 50) Horisontalt grovt streck anger hur långt förborring (fb) gjorts. Skr ϕ 50 anger använt redskap och dess diameter i mm. Förborring är även markerad genom vidgning av sonderingshållet

- Flera sonderingsförsök har utförts ned till avgivna nivåer. Tecken anger stopp mot lokala hinder, nederst sten eller block, överst annat hinder (här: virke). Obs ett tecken för varje stopp

l sa l Förkortning inom rak parentes är en extra förklaring av jordkaraktär (bedömd vid sonderingen) (Jordartsförkortningar i övrigt, se blad 3)

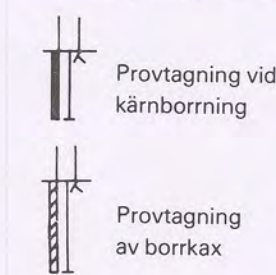
sl Sonden har drivits ned med slag

hv halvvarv

Provtagning i jord kombinerad med viktsondering och vingsondering samt redovisning av provningsresultat

Stapeln t v om hålet anger provtagning, fylld stapeldel ostört prov, streckad stapeldel stört prov. Stapeldels längd motsvarar den totala upptagna provlängden. Horisontalt streck (vid stapeldel) markerar centrum av prov undersökt på laboratorium.

Beteckningar i hålet av jordarter anges dels som jordart bestämd på upptagna prover och markerade enligt blad 2, dels som jordart bedömd med ledning av viktsondering (hål ① på detta blad).

Provtagning i berg**Gemensamt gäller**

Exemplen följer SGFs standard för hejarsondering enligt metod A. Beroende på jordens fasthet och syftet med undersökningen kan olika skalor behöva användas vid redovisningen. I sonderingshål 2 visas exempel på redovisning i fast jord och i hål 8 i lösare jord.

Blockdiagrammen anger erforderligt antal slag, totalmotstånd, för att sonden skall sjunka 0,20 m (sl/0,20 m). De horisontala linjerna kan i vissa fall vara utelämnade såsom i den schematiserade delen av hål 2 eller som i hål 8. Där diagram saknas, sjunker sonden utan belastning av hejaren (0) resp med belastning (0,64 kN) av hejaren.

M_v anger det vridmoment (Nm) som erfordrats för att vrida sondstängens. P_f är beräknad eller uppmätt mantelfriktion på stängens (sl/0,20 m). (Dessa mätningar utförs ej alltid.) Beteckningarna 350, 56, 94 etc är exempel då antal slag för 0,20 m sjunkning ej ryms inom den angivna skalan. Beteckningarna 220/5 resp 150/0 anger att sonderingen avbrutits innan 0,20 m sjunkning erhållits ("fast botten" bedömts uppnådd), dvs sonden har sjunkit endast 0,05 m resp ej sjunkit alls för de angivna slagen.

Övriga beteckningar förklaras under viktsondering.

Jfr även blad 2 och 3.

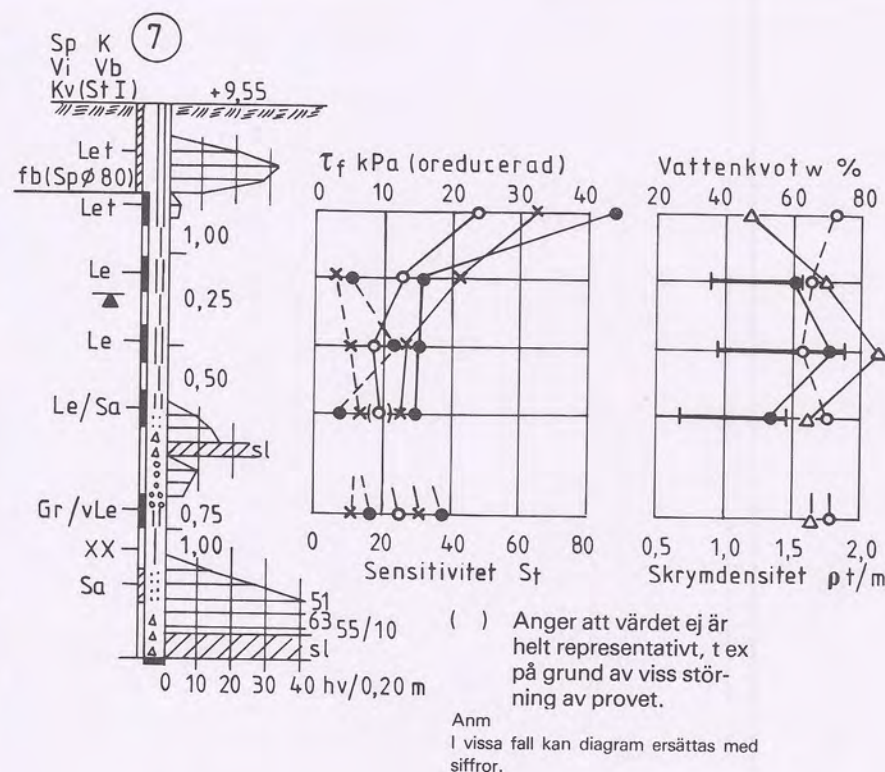
Schematiserad redovisning

Diagrammen eller delar därav kan vara schematiserade såsom visas på exemplet hål 2 övre delen enligt tabellen nedan

Uppmätt sonderingsmotstånd sl/0,20 m	Redovisat med sl/0,20 m
1—10	5
11—20	15
21—50	35
51—100	75
>100	100

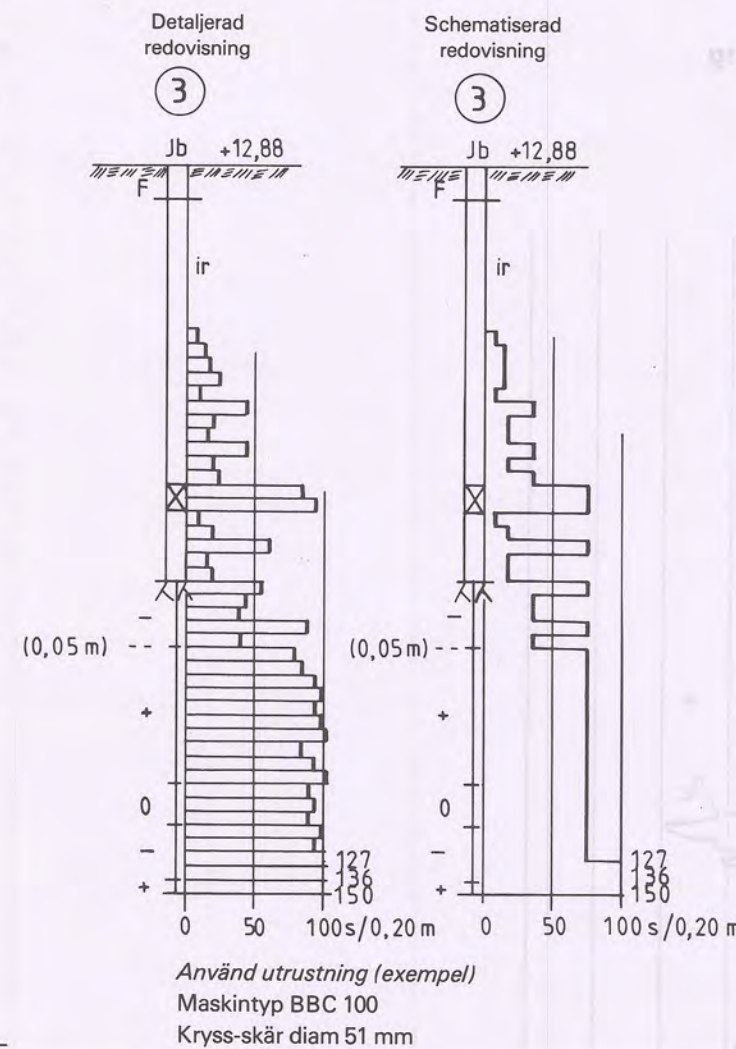
Speciella beteckningar

- X längre uppehåll i sonderingen (>5 min)
- uvr vridning ej utförd från den markerade nivån



- XX anger förlorat prov på angiven nivå och indikerar vanligen mycket löst material

Observera att figurerna på detta blad av utrymmesskäl är något förminskade, hål 4—6 nedreproducerade till 80 % och övriga hål till 90 %.

Jord-bergsondering**Beteckningar i diagram för**

- Skjuvhållfasthet (τ_f) enligt:**
 - Konförsök*
 - Vingsondering
 - Enaxligt tryckförsök
- Sensitivitet (S_t) enligt:**
 - Konförsök
 - Vingsondering
- Vattenkvot och densitet**
 - Naturlig vattenkvot (w) (vikt-% av torrsustans)
 - Konflytgräns (w_{Lkon})
 - Stötflytgräns ($w_{Lstöt}$)
 - Plasticitetsgräns (w_p) (utrullningsgräns)
 - Skrymdensitet (ρ)

* Utvärderad enligt SGFs rekommendationer jan. 1962.

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR REDOVISNING I SEKTION AV SONDERING, PROVTAGNING, GRUNDVATTEN-OBSERVATION, VINGSONDERING I FÄLT OCH VISSA LABORATORIERESULTAT

Jfr SGF Blad 1—3

Distribution av SGFs blad 1—4

Konsultföretagens Servicekontor
Kungsholmstorg 1, Box 22076, 104 22 Stockholm
Telefon 08-54 08 60

Blad 4 (1987)

Copyright SGF

SGF 4j. 100.000.87.03

Redovisning av **spetstrycksondering**, se baksidan.

